erhalten. Die ersten drei Segmente sind fernrohrartig über das vierte gestülpt, während das Hinterende der Larve fast völlig ausgestreckt ist. Die Länge des Tieres in diesem Zustande beträgt etwa $2^1/_2$ cm. Kopf- und Schwanzende sind unversehrt; die mittleren Segmente sind dagegen teilweise aufgebrochen, so dass man in das hohle Innere der Larve hineinsieht. Von den inneren Organen ist nichts erhalten. Die kegelförmige Mundspitze ist zwar etwas eingezogen, aber trotzdem deutlich wahrzunehmen, und das zugespitzte Schwanzende lässt sogar die Mündung der Tracheenröhre noch deutlich erkennen. Diese vollkommene Uebereinstimmung mit der lebenden Larve schliesst jeden Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung aus.

Fundort: Kalktuff von Gánocz bei Poprád am Südfusse der Hohen Tatra. Die Schicht, in der ich die Larve fand, enhält Wasser- und Sumpfpflanzen; sie gehört auf Grund ihrer Flora in die Diluvialzeit.

Die Gattung *Stratiomys* ist schon aus dem Oligocän bekannt (Handlirsch Fossil. Insekt. [1907] 1005); eine nicht näher bestimmte Art dieser Gattung aus dem Quartär von Bernonville in Frankreich wurde von Brongniart (Bull. Soc. Geol. France [1880] 419) beschrieben. Die Spezies *S. chamaeleon* wird in der paläontologischen Literatur bisher nirgends erwähnt.

4. *Ceria spec.*

Den Abdruck einer Dipterenlarve, die vermutlich zur Gattung *Ceria* gehört, fand ich in dem Kalktuffe von Gánocz bei Poprád. Ein zweites besser erhaltenes Exemplar dieser Larve, das aus dem quartären Kalktuffe von Lucski am Fusse der Chocsgruppe stammt, zerbrach leider, als ich es aus dem festen Gesteine herauszuschlagen versuchte.

HYMENOPTERA.

5. *Solenopsis fugax* Latr. — Forel Fourmis Suisse (1873) 69; Wasmann Zusammengesetzt. Nest. u. gem. Kolon. Ameis. (1891) 18; Schmiedeknecht Hymenopt. Mitteleurop. (1907) 324.

Ein ausgezeichnet erhaltenes ♂ dieser Spezies*) stammt aus der schon vorher erwähnten Schieferkohle von Freck bei Hermannstadt.

Soweit ich die Literatur überblicke, sind bisher nur drei fossile *Solenopsis*-Arten von Radoboy in Kroatien (Unteres Miocän) beschrieben worden; ob diese aber wirklich zur Gattung *Solenopsis* gehören, ist keineswegs sicher (Handlirsch Fossil. Insekt. [1907] 873). Aus dem Quartär ist das Genus *Solenopsis* anscheinend noch nicht bekannt.

Ueber die Ursache der Grössenverschiedenheit bei den Coleopteren.

Von **A. C. Jensen-Haarup** (Silkeborg, Dänemark).

Aus dem Englischen übersetzt von **Dr. Chr. Schröder** (Berlin).

Seit alters her haben die Coleopterologen, selbst wissenschaftlich hervorragende Männer, allgemein die kleinen Stücke gewisser Coleopteren-Arten (sicher auch anderer Insekten) für solche Individuen gehalten, welche während des Larvenlebens mehr oder weniger Hunger

*) Die Bestimmung rührt von dem bekannten Ameisenforscher E. Wasmann her.

gelitten haben; im Gegensatz hierzu sollten grosse oder sehr grosse Stücke als Larven reichliche Nahrung gehabt haben.

Während vieler Jahre betriebenes Sammeln und Beobachten sowohl in der paläarktischen wie neotropischen Region haben mich aber völlig überzeugt, dass dies nicht die Ursache ist, wenigstens nicht die Hauptursache, weshalb die Individuen einer Species oft so sehr in Grösse variieren.

Ich wurde zur Ablehnung der Theorie der „Hungerstücke" geführt durch die Beobachtung der verschiedenen Verhältnisse bezüglich der Grössenvariation bei Raubkäfern (und Larven), Dung- und Pflanzenfressern.

Niemand wird, denke ich, leugnen, dass eine Käferlarve, die genötigt ist, ihre Nahrung durch Jagd und Raub zu gewinnen, viel mehr in den Lebenskampf gestellt ist und viel eher Hunger leiden muss als eine Dung fressende, deren Eier gewöhnlich gerade an oder in der Futterkammer abgelegt werden, oder selbst als Pflanzenfresser, die fast immer Nahrung in Fülle vor sich haben; wenn nicht, sterben sie meistens.

Es ist aber ganz auffallend, dass wir gerade bei den *Cicindelidae*, *Carabidae*, *Dytiscidae*, *Staphylinidae* etc., deren Larven wie Imagines räuberisch und karnivor sind, vergleichsweise eine nur sehr geringe Grössenvariation der Individuen finden, während wir bei den *Scarabaeidae*, einer Gruppe, die so sehr viele Dungfresser (aber auch Pflanzenfresser) enthält, zugleich bei den Pflanzenfressern der *Lucanidae*, *Buprestidae*, *Cerambycidae*, *Curculionidae*, *Chrysomelidae*, etc., weit öfters sehr grossen Unterschieden in der Grösse der Imagines begegnen. Insbesondere ist dies der Fall bei vielen *Scarabaeidae* und *Lucanidae*, bei denen wir überdies erkennen, dass die Männchen einer stärkeren Variation als die Weibchen unterworfen sind sowohl in der Grösse wie in der Gestalt, und es lässt sich nicht wohl denken, dass die in männliche Imagines übergehenden Larven unter günstigeren Bedingungen sollten aufgewachsen sein, als jene, die der Entwicklung zum anderen Geschlechte entgegen gingen.

Auch die Totengräber-Käfer *(Necrophorus)* variieren bei den verschiedenen Arten sehr an Grösse, trotzdem ihre Larven der Regel nach reichlich Nahrung zur Verfügung haben, da ihre Eltern das Aas sehr sorgfältig unter die Erde verscharren, um andere Insekten von der Anteilnahme am Frasse oder dem Hineinlegen von Eiern auszuschliessen, und nur einzelne oder sehr wenige Weibchen ihre Eier in jedes Aas legen, so dass die Brut meist genug zu fressen besitzt.

Ein Angehöriger der *Lymexylonidae*, nämlich *Hylecoetus dermestoides*, wird die Sachlage am besten von allen erläutern. Ich habe sehr oft grosse Mengen dieses Käfers in allen Grössen aus demselben Baumstumpfe entnommen; das grösste Weibchen und das kleinste Männchen in meiner Sammlung sind tatsächlich miteinander aus demselben Stumpfe gesammelt.

Ich schätze das Volumen (beziehungsweise das Gewicht) dieses riesenhaften Weibchens, als es lebte, 60—70 mal so gross wie jenes des sehr kleinen Männchens, gemäss der Körperberechnung aus den Massen. Und ich kann nicht anders sehen, als dass die *Hylecoetus*-Larven, die in einem grossen homogenen Holzstumpf oder Stamm

leben und fressen, ihre Jugend und das Leben in fast idealer Gleichheit verbringen, so dass die Grössenvariabilität, was die Imagines betrifft, wenigstens in diesem Falle keineswegs auf Ungleichheit der Ernährung zurückgeführt werden kann. Aber was ist dann die Ursache der Grössenunterschiede? Ich muss freimütig gestehen, irgend eine positive Antwort auf die Frage nicht geben zu können. Ich bin ganz sicher, dass die Variabilität in dieser Beziehung auf vitale Qualitäten zurückzuführen ist, die bei verschiedenen Arten unterschiedlich sind, und dass die Variation in der Grösse nicht, oder unter allen Umständen sehr wenig, von dem Ueberfluss oder Mangel an Nahrung während des Larvenstadiums abhängt, sondern eine schliesslich im Wesen der Arten begründete Eigenschaft darstellt.

Es würde mich lebhaft interessieren, wenn jemand einen Beitrag zur Klärung dieses Problems geben könnte, und ich frage daher nochmals:

Was ist die wirkliche Ursache dessen, dass viele Coleopteren (und auch andere Insekten) oft so stark in der Grösse innerhalb des Umfanges derselben Art variieren?

Noch einige nachträgliche Bemerkungen über die Helleborus-Parasiten.

Von Prof. Dr. **F. Ludwig**, Greiz.

Die *Phytomyza Hellebori*, welche in den Blättern des Helleborus foetidus in Larven- und Puppenform den harten Winter 1906 mit Kältegraden von —15° bis —17° C. überstand (nach meinen früheren Mitteilungen brachte ich dann noch Mitte Februar 1907 interminierte Blätter ins Zimmer, aus denen vom 24. März ab und am 28. März solche, aus denen vom 9. April die Minierfliegen auskrochen), hatte bis auf die Blütenstände die Pflanzen meiner Kulturen (mit Ausnahme des Jenenserstammes) zu Grunde gerichtet. Ich vernichtete, um der Plage Herr zu werden, alle befallenen Pflanzenteile des Helleborus foetidus um Mitte April. Einzelne Fliegen müssen aber doch im Freien zuvor ausgeschlüpft sein, denn am 29. Mai traten vereinzelte Minen an Helleborus viridis auf, der inzwischen die Blätter über der Erde entfaltet hatte. Früher war diese Art verschmäht worden, ebenso wie Helleborus niger, so lange die zarteren Blätter von H. foetidus vorhanden waren. 1907 bemerkte ich während des Sommers im Helleborus foetidus nichts. Im Spätherbst zeigten sich die ersten schwärzlichen Strichelchen an verschiedenen Exemplaren, und im Dezember waren wieder sämtliche Blätter befallen. Diese Blätter wurden entfernt. Einige davon brachte ich ins Zimmer. Vom 2. bis 6. Januar 1908 krochen aus den Minen von 13 Blättern 90 Fliegen aus.

An der Vernichtung des Helleborus foetidus meines Gartens beteiligte sich auch ein Coniothyrium, das ich übersehen hatte, auf das mich aber Herr Geh. Regierungsrat Dr. Moritz, der stellvertretende Präsident der Kaiserl. Biol. Anstalt in Dahlem, aufmerksam machte. Von dieser Pilzgattung sind bisher 3 Arten auf anderen Helleborusarten entdeckt worden: Coniothyrium Hellebori Cooke et Mass. auf Helleborus niger in Kew bei London, C. Delacroixii Sacc. auf Helleborus viridis in Frankreich und C. olympicum Allescher auf Helleborus Olympicus im Bot. Garten bei Berlin. Auf Helleborus